



Docket No.: SHO-0057
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Kazuo OKADA

Application No.: 10/697,258

Confirmation No.: 9213

Filed: October 31, 2003

Art Unit: N/A

For: GAMING MACHINE

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

MS Missing Parts
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

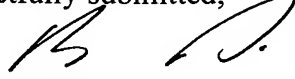
Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign applications filed in the following foreign countries on the dates indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	JP2002-382431	December 27, 2002

In support of this claim, a certified copy of each said original foreign application is filed herewith.

Dated: June 23, 2004

Respectfully submitted,

By 

Brian K. Dutton

Registration No.: 47,255
RADER, FISHMAN & GRAUER PLLC
1233 20th Street, N.W., Suite 501
Washington, DC 20036
(202) 955-3750
Attorneys for Applicant

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 2 7 日
Date of Application:

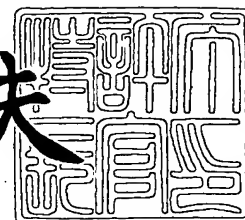
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 8 2 4 3 1
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 8 2 4 3 1]

出 願 人 アルゼ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 3 月 2 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 2 4 1 3 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-1038

【提出日】 平成14年12月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A63F 7/02

【発明者】

【住所又は居所】 東京都江東区有明 3 - 1 - 2 5 有明フロンティアビル
A 棟

【氏名】 岡田 和生

【特許出願人】

【識別番号】 598098526

【氏名又は名称】 アルゼ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100106002

【弁理士】

【氏名又は名称】 正林 真之

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058975

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【物件名】 図面 1

【包括委任状番号】 0018505

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遊技機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の識別情報が外周面に描かれた回転リールと、
前記回転リールの前方に設けられ、かつ、各々に開口が設けられた複数のシート部材が積層されるように構成されたシート部材群と、
前記シート部材群の前方に設けられた液晶パネルと、
を備え、前記複数のシート部材の各々における前記開口を通して前記複数の識別情報が前方より視認可能となる遊技機であって、
前記シート部材群は、
光導光材と、
前記光導光材より前方に設けられ、かつ、前記光導光材における開口よりも大きな開口が形成された光拡散材と、
を含むことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】 複数の識別情報が外周面に描かれた回転リールと、
前記回転リールの前方に設けられ、かつ、各々に開口が設けられた複数のシート部材が積層されるように構成されたシート部材群と、
前記シート部材群の前方に設けられた液晶パネルと、
を備え、前記複数のシート部材の各々における前記開口を通して前記複数の識別情報が前方より視認可能となる遊技機であって、
前記シート部材群は、
光反射材と、
前記光反射材より前方に設けられ、かつ、前記光反射材における開口よりも大きな開口が形成された光透過材と、
を含むことを特徴とする遊技機。

【請求項 3】 前記複数の識別情報を照明する光源部を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遊技機に関するものである。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

従来から、複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを変動表示及び停止表示させ、停止表示された複数の図柄の組合せに基づいて、パチンコ球、遊技メダル等、遊技媒体の払い出しを行うことにより、遊技者の興味を持続させて遊技者を飽きさせんとする遊技機が好評を得ている。

【0 0 0 3】

これら遊技機的一种として知られるスロットマシンにおいては、リールの変動表示部以外にも内部抽選結果の予兆などを行う液晶表示装置が、遊技者の興味を盛り上げる意味において、遊技機の重要な構成要素となっている。上記液晶表示装置は、従来、遊技者がリール変動表示部とを同時に視認できる場所に、通常はリール変動表示部の下方領域や横領域に配置されていた（例えば、特許文献1参照。）。

【0 0 0 4】

一方、ここ数年間の間に、液晶表示装置を構成する部材も廉価となってきており、また、従来の遊技機と比較して更に遊技者の興味をわかせるため、リール変動表示部の前方領域に液晶表示装置を設けた遊技機も販売されるに至っている。

【0 0 0 5】**【特許文献1】**

特開 2 0 0 2 - 3 0 1 1 9 5 号公報（第3頁、第1図）

【0 0 0 6】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、液晶表示装置をリール変動表示部の前方に粘着すると、液晶表示装置を構成する部材の中には、光反射性の高い反射シートが含まれるため、リールの外周面上に描かれた図柄が薄暗くて見えにくくなる。その結果、初心者ばかりでなく、上級者の遊技者においても所謂「目押し」を行うことの障害となるため、遊技者に不評を買っていた。

【0007】

本発明は、上述した如き課題に鑑みてなされたものであり、リール変動表示部の前方に液晶表示装置を粘着した遊技機で遊技を行う場合に、遊技者が所謂目押しをする際に障害となっていた、図柄が暗くて見えにくいといった問題を解決し、遊技者が興趣を失わずに遊技に没頭できる環境を提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

以上のような目的を達成するために、本発明の遊技機は、複数の識別情報が外周面に描かれた回転リールと、前記回転リールの前方に設けられ、かつ、各々に開口が設けられた複数のシート部材が積層されるように構成されたシート部材群と、前記シート部材群の前方に設けられた液晶パネルと、を備え、前記複数のシート部材の各々における前記開口を通して前記複数の識別情報が前方より視認可能となる遊技機であって、前記シート部材群は、光導光材と、前記光導光材より前方に設けられ、かつ、前記光導光材における開口よりも大きな開口が形成された光拡散材と、を含むことを特徴とする。

【0009】

より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

【0010】

(1) 複数の識別情報が外周面に描かれた回転リールと、前記回転リールの前方に設けられ、かつ、各々に開口が設けられた複数のシート部材が積層されるように構成されたシート部材群と、前記シート部材群の前方に設けられた液晶パネルと、を備え、前記複数のシート部材の各々における前記開口を通して前記複数の識別情報が前方より視認可能となる遊技機であって、前記シート部材群は、光導光材と、前記光導光材より前方に設けられ、かつ、前記光導光材における開口よりも大きな開口が形成された光拡散材と、を含むことを特徴とする遊技機。

【0011】

(1) 記載の発明によれば、「複数の識別情報が外周面に描かれた回転リールと、前記回転リールの前方に設けられ、かつ、各々に開口が設けられた複数のシ

ート部材が積層されるように構成されたシート部材群と、前記シート部材群の前方に設けられた液晶パネルと、を備え、前記複数のシート部材の各々における前記開口を通して前記複数の識別情報が前方より視認可能としてなる遊技機であって、前記シート部材群は、光導光材と、前記光導光材より前方に設けられ、かつ、前記光導光材における開口よりも大きな開口が形成された光拡散材と、を含むことを特徴とする」ので、光導光材より放射される光の大部分は、①光導光材から放射された後、液晶パネル全体に均等に入射するか、又は②光拡散材により拡散された後、光拡散材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域に均等に入射するかのいずれかであるが、光導光材の開口は、光拡散材の開口よりも大きいので、光拡散材の開口の領域に相当する液晶パネルの領域の方が、光拡散材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域よりも光の入射量が少なくなる。

【0012】

したがって、従来のように光導光材の開口及び光拡散材の開口を設けなかった場合よりも、識別情報を見る際に見ざるを得ない液晶パネルの領域が暗くなるため、識別情報を明確に認めることができる。

【0013】

その結果、リール変動表示部の前方に液晶表示装置を粘着した遊技機で遊技を行う場合に、遊技者が所謂目押しをする際の障害となっていた、識別情報が暗くて見えにくいといった問題が解決され、遊技者が興味を失わずに遊技に没頭できる環境を提供することができる。

【0014】

(2) 複数の識別情報が外周面に描かれた回転リールと、前記回転リールの前方に設けられ、かつ、各々に開口が設けられた複数のシート部材が積層されるように構成されたシート部材群と、前記シート部材群の前方に設けられた液晶パネルと、を備え、前記複数のシート部材の各々における前記開口を通して前記複数の識別情報が前方より視認可能としてなる遊技機であって、前記シート部材群は、光反射材と、前記光反射材より前方に設けられ、かつ、前記光反射材における開口よりも大きな開口が形成された光透過材と、を含むことを特徴とする遊技機。

【0 0 1 5】

(2) 記載の発明によれば、「複数の識別情報が外周面に描かれた回転リールと、前記回転リールの前方に設けられ、かつ、各々に開口が設けられた複数のシート部材が積層されるように構成されたシート部材群と、前記シート部材群の前方に設けられた液晶パネルと、を備え、前記複数のシート部材の各々における前記開口を通して前記複数の識別情報が前方より視認可能としてなる遊技機であって、前記シート部材群は、光反射材と、前記光反射材より前方に設けられ、かつ、前記光反射材における開口よりも大きな開口が形成された光透過材と、を含むことを特徴とする」ので、従来、複数の識別情報から発せられていた光は、光反射性の高い光反射材により大部分が遮断されたため、複数の識別情報を遊技者は視認しにくかったが、今回光反射材に開口を設けることにより、複数の識別情報から出ていた光の遮断が少なくなり、複数の識別情報が従来よりも遊技者に見えやすくなる。

【0 0 1 6】

また、光反射材の開口は、光透過材の開口より小さいため、光透過材から放射された光のほとんどは、①光反射材とは反対側に放射された後、液晶パネルのほぼ全体部分に均等に入射するか、又は②光反射性の高い光反射材に反射された後、光反射材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域に入射するかのいずれかであると考えられるが、②に述べた光の入射の有無により、光透過材の開口の領域に相当する液晶パネルの領域の方が、光透過材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域よりも光の入射量が少なくなる。

【0 0 1 7】

したがって、従来のように光反射材の開口及び光透過材の開口を設けなかった場合よりも、識別情報を見る際に見ざるを得ない液晶パネルの領域が暗くなるため、識別情報を明確に認めることができる。

【0 0 1 8】

その結果、リール変動表示部の前方に液晶表示装置を粘着した遊技機で遊技を行う場合に、遊技者が所謂目押しをする際の障害となっていた、識別情報が暗くて見えにくいといった問題が解決され、遊技者が興趣を失わずに遊技に没頭でき

る環境を提供することができる。

【0 0 1 9】

尚、本発明の「光透過材」は、請求項 1 記載の「光導光材」又は「光拡散材」を含むものでもよいし、「光導光材」及び「光拡散材」を両方含んだものであってもよい。

【0 0 2 0】

(3) 前記複数の識別情報を照明する光源部を備えたことを特徴とする (1) 又は (2) 記載の遊技機。

【0 0 2 1】

(3) 記載の発明によれば、「前記複数の識別情報を照明する光源部を備えた」ので、光導光材より放射される光の大部分は、①光導光材から放射された後、液晶パネル全体に均等に入射するか、又は②光拡散材により拡散された後、光拡散材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域に均等に入射するかのいずれかであるが、光導光材の開口は、光拡散材の開口よりも大きいため、光拡散材の開口の領域に相当する液晶パネルの領域の方が、光拡散材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域よりも光の入射量が少なくなる。

【0 0 2 2】

したがって、従来のように光導光材の開口及び光拡散材の開口を設けなかった場合よりも、識別情報を見る際に見ざるを得ない液晶パネルの領域が暗くなるため、識別情報を明確に認めることができる。

【0 0 2 3】

また、従来、複数の識別情報から発せられていた光は、光反射性の高い光反射材により大部分が遮断されたため、複数の識別情報を遊技者は視認しにくかったが、今回光反射材に開口を設けることにより、複数の識別情報から出ていた光の遮断が少なくなるため、複数の識別情報が従来よりも遊技者に見えやすくなる。

【0 0 2 4】

更にまた、光反射材の開口は、光透過材の開口より小さいため、光透過材から放射された光のほとんどは、①光反射材とは反対側に放射された後、液晶パネルのほぼ全体部分に均等に入射するか、又は②光反射性の高い光反射材に反射され

た後、光反射材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域に入射するかのいずれかであると考えられるが、②に述べた光の入射の有無により、光透過材の開口の領域に相当する液晶パネルの領域の方が、光透過材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域よりも光の入射量が少なくなる。

【 0 0 2 5 】

したがって、従来のように光反射材の開口及び光透過材の開口を設けなかった場合よりも、識別情報を見る際に見ざるを得ない液晶パネルの領域が暗くなるため、識別情報を明確に認めることができる。

【 0 0 2 6 】

上述した結果より、リール変動表示部の前方に液晶表示装置を粘着した遊技機で遊技を行う場合に、遊技者が所謂目押しをする際の障害となっていた、識別情報が暗くて見えにくいといった問題が解決され、遊技者が興味を失わずに遊技に没頭できる環境を提供することができる。

【 0 0 2 7 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施形態は、本発明をスロット遊技機に適用し、遊技に必要な複数種類の画像を可変表示する可変表示装置として複数の機械式リールを用いた実施形態により説明するが、本発明はこれに限らず、パチンコ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。また、本実施形態は、国内販売用に供するものとして説明するが、本発明はこれに限らず、海外販売用に供することができる。

【 0 0 2 8 】

[遊技機の構成]

スロット遊技機 1 0 の概略を示す図を図 1 に示す。

【 0 0 2 9 】

スロット遊技機 1 0 の外周を覆う筐体 1 2 は、本体部 1 1 と扉 1 3 とから構成されている。

【 0 0 3 0 】

スロット遊技機 1 0 の全体を形成している筐体 1 2 の正面には、矩形状の表示装置 3 0 が設けられている。この表示装置 3 0 は、後述する如く、遊技内容の報知画像、遊技者を楽しませるための演出画像等、様々な画像が表示される。

【 0 0 3 1 】

更に、この表示装置 3 0 は、詳しくは後述するが、相対的に透過性の高いように表示画像を制御することが可能であり、その表示装置 3 0 の背面に設けられた回転リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R（図 2 参照）を遊技者に視認可能とすることが可能となる。

【 0 0 3 2 】

尚、この表示装置 3 0 には、タッチパネル 5 1（図 6 参照）が設けられており、遊技者による各種の操作が可能とされている。

【 0 0 3 3 】

また、この表示装置 3 0 の背面には、図 2 に示す如く、矩形状の表示窓 1 4（1 4 L、1 4 C 及び 1 4 R）が設けられている。この表示窓 1 4 の周縁には、後述する如き枠体 3 3（図 4 参照）が設けられており、上述した表示装置 3 0 が相対的に透過性の高い状態として画像が表示された場合には、表示窓 1 4 からリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R のみが遊技者に対して視認可能とするように設けられている。

【 0 0 3 4 】

筐体 1 2 の内部には、各々の外周面に複数種類の図柄が描かれた 3 個のリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R が回転自在に設けられている。これらのリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々は、上述した表示窓 1 4 を介して視認可能に設けられている。尚、「図柄」は、請求項に記載された「識別情報」に相当する。

【 0 0 3 5 】

また、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R は、後述する如く、表示窓 1 4 を介して、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の外周面に描かれた図柄が上から下に向かって移動するように回転駆動される。そしてリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々の回転が停止したときには、1 リール毎に 3 つの外周面に描かれた図柄が表示窓 1 4 を介して視認されるように停止するのである。

【0 0 3 6】

また、図 1 に示す如く、表示装置 3 0 の下方には、略水平の台座部 2 8 が設けられており、その上面右側には、メダル投入口 3 1 が設けられている。

【0 0 3 7】

また、台座部 2 8 の上面左側には、1 回の押動操作により、既に投入されているメダルのうちの 1 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 1 - B E T スイッチ 2 0 と、既に投入されているメダルのうちの 2 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 2 - B E T スイッチ 2 2 と、既に投入されているメダルのうち 1 回の遊技に可能な最大枚数のメダルを遊技の賭けの対象とするための最大 B E T スイッチ 2 4 とが設けられている。

【0 0 3 8】

この 1 - B E T スイッチ 2 0 を遊技者が操作したときには、図 2 に示す如く、3 個のリール各々の視認可能な 3 つの図柄のうち、各々中央の図柄の組合せからなる入賞ライン L 1 のみが遊技結果の判定に対して有効（以下、遊技結果の判定に対して有効となる図柄の組合せを「有効ライン」と称する）となる。

【0 0 3 9】

また、2 - B E T スイッチ 2 2 を操作したときには、上述の有効ラインの他に、3 個のリール各々の視認可能な 3 つの図柄の内、各々上側の図柄の組合せ、又は各々下側の図柄の組合せからなる入賞ライン L 2 A 及び入賞ライン L 2 B を加えた、合計 3 本の入賞ラインが有効ラインとなる。

【0 0 4 0】

更に、最大 B E T スイッチ 2 4 を操作したときには、既に投入されているメダルが 3 枚以上であるときには、上述の有効ラインの他に、リール 2 6 L 上の上側の図柄、リール 2 6 C 上の中央の図柄、リール 2 6 R 上の下側の図柄の組合せからなる入賞ライン L 3 A と、リール 2 6 L 上の下側の図柄、リール 2 6 C 上の中央の図柄、リール 2 6 R 上の上側の図柄の組合せからなる入賞ライン L 3 B と、を加えた 5 本の入賞ラインの全て、即ち L 1、L 2 A、L 2 B、L 3 A 及び L 3 B を有効化する。

【0 0 4 1】

但し、既に投入されているメダルの残数が2枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL 1、L 2 A及びL 2 Bの3つのみが、また、既に投入されているメダルの残数が1枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL 1のみが有効化されることになる。有効化された入賞ラインについては、表示窓14の側方にその旨を表示することにより、遊技者に対して報知される。

【0042】

これらのBETスイッチ20、22又は24を押動操作することで、押動操作されたBETスイッチに応じて上述した入賞ラインが有効化されることとなる。上述した1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、又は最大BETスイッチ24が遊技者によって押動操作されることにより、遊技開始可能状態に至るのである。

【0043】

また、図1に示す如く、台座部28の前面の左側には、スタートレバー32が傾動可能に設けられている。このスタートレバー32を遊技者が傾動操作することにより、上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転が一斉に開始される。3つのリール26L、26C、26Rが回転したときには、リール26L、26C、26Rの各々の外周面に描かれている図柄が、表示窓14において変動表示されることとなる。上述した3つのリール26L、26C、26Rのリール回転速度が所定の速度に達したときには後述するリール停止ボタン34L、34C、34Rの遊技者による操作が有効となる。

【0044】

台座部28の前面の中央には、3個のリール停止ボタン34L、34C、34Rが設けられている。リール停止ボタン34Lはリール26Lに対応し、リール停止ボタン34Cはリール26Cに対応し、リール停止ボタン34Rはリール26Rに対応している。リール停止ボタン34Lを遊技者が押動操作したときには、リール26Lが停止し、リール停止ボタン34Cを遊技者が押動操作したときには、リール26Cが停止し、リール停止ボタン34Rを遊技者が押動操作したときには、リール26Rが停止するようになされている。

【0045】

スタートレバー 3 2 の左側には、払出しボタン 3 6 が設けられている。遊技者が払出しボタン 3 6 を押動操作したときには、投入されているメダルが正面下部のメダル払出口 3 8 から払い出され、払い出されたメダルはメダル受け部 4 0 に溜められる。

【 0 0 4 6 】

また、このメダル受け部 4 0 の上側には、筐体 1 2 の内部に収納されたスピーカ 4 6（図 1 0 参照）から発せられた音を筐体 1 2 の外部へ出すための透音口 4 2 が設けられている。

【 0 0 4 7 】

上述したリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々には、外周面に複数種類の画像が、所定の数、例えば 2 1 個ずつ描かれている。リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々の回転が停止したときの、表示窓 1 4 から視認可能なこれらの画像の配置により、メダルの払い出しや、遊技者に対して有利な状態への遊技の移行などが行われる。

【 0 0 4 8 】

[遊技機の表示態様]

上述した如く、表示装置 3 0 について、図 2 から図 4 を用いて説明をする。

【 0 0 4 9 】

この表示装置 3 0 は、各種の画像を表示させることが可能であるとともに、透過性の高いような画像を表示させることが可能である。この「透過性の高い画像」とは、液晶表示装置の光透過性が高い色調で形成される画像のことで、表示窓 1 4 に表示された場合、使用される色調による程度の差は生じるものの、背後のリール図柄を視認することが可能となる。また、このような画像は、全体として各種の画像、透過性の高い画像、を表示させるだけでなく、局部的に、各種の画像、透過性の高い画像を表示させることも可能である。

【 0 0 5 0 】

例えば、表示窓 1 4 に沿って表示装置 3 0 を透過性が高くなるように表示することにより、図 2 に示す如く、実際に背面に設けられたリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R を遊技者に視認可能としている。また、そのリール 2 6 L、2 6 C、2 6

Rの周縁には、縁取り画像35（35L、35C、35R）が表示される。

【0051】

また、このように表示装置30を透過性が高くなるように表示することの他にも、その背後を遊技者に視認不可能とするよう、図3に示す如く、透過性の低い色調（所謂「黒出力」）を用いた各種の演出画像が表示可能であり、その背面に設けられたリール26L、26C、26Rを視認不可能とするようにも表示可能である。

【0052】

更には、表示装置30における全面を透過性が高くなるように表示することも可能であり、図4に示す如く、表示窓14からリール26L、26C、26Rが、表示窓14の周縁に設けられた枠体33、が遊技者に視認可能となる。このように、枠体33を設けるため、必要最小限、遊技者に視認可能とする部分のみを、実際に視認させ、それ以外の部分を、視認不可能とするようにしているのである。

【0053】

[遊技機の基板構成]

また、スロット遊技機の筐体内部を示す概略図を図5に示す。尚、この図5は、スロット遊技機10における扉13を開放したものである。

【0054】

スロット遊技機10には、図5に示す如く、各種の装置、各種の制御基板が内蔵されている。

【0055】

スロット遊技機10の本体部11側には、図5に示す如く、リール26L、26C、26R、遊技媒体を貯留可能なホッパー126、スロット遊技機10全体における電源を供給することとなる電源装置79が備えられ、更には、遊技者に有利な状態を発生させるか否かを抽選するための乱数値を発生する乱数発生器116（図10参照）、メインCPU102（図10参照）を含む主制御回路100（図10参照）が実装された主制御基板72等、様々な基板、装置が配置されている。

【 0 0 5 6 】

一方、スロット遊技機 1 0 の扉 1 3 側には、図 5 に示す如く、副制御基板 7 4 と、スケール基板 7 6 と、ランプ制御基板 7 8 と、画像表示副基板 8 0 と、電源中継基板 8 2 と、を含む各種の装置、各種の制御基板が配置されている。

【 0 0 5 7 】

これらの基板には、各種の回路が実装されている。

【 0 0 5 8 】

副制御基板 7 4 には、主制御回路 1 0 0 からの信号、命令に基づいて、又は、基づくことなく、各種の演出態様を決定する副制御回路 2 0 0（図 1 0 参照）が実装されている。

【 0 0 5 9 】

スケール基板 7 6 には、副制御基板 7 4 から供給される画像信号を拡大変換し、表示装置 3 0 に画像を拡大した状態で表示させるとともに、副制御基板 7 4 から供給される信号の監視を行い、異常と判別した場合には、表示装置 3 0 に対して各種の制御を行うスケール回路 4 0 0（図 1 0 参照）が実装されている。

【 0 0 6 0 】

ランプ制御基板 7 8 には、副制御基板 7 4 から供給される演出信号に基づいてランプ演出、音声演出を行うランプ制御回路 3 0 0（図 1 0 参照）が実装されている。

【 0 0 6 1 】

画像表示副基板 8 0 には、表示装置 3 0 の一部を構成するものであり、スケール基板 7 6 から供給された画像信号をドライブし、表示装置 3 0 の液晶バックライト 2 9 2（図 1 3 参照）の制御を行う画像表示副回路（図示せず）が実装されている。

【 0 0 6 2 】

また、電源中継基板 8 2 は、電源装置 7 9 からの電源を集中的に受け取り、上述した基板、装置に対して、独立的に分配するための機能を有している。

【 0 0 6 3 】

また、上述した副制御基板 7 4、スケール基板 7 6 は、扉 1 3 における上方に

配置されている。

【0064】

また、ランプ制御基板 78 は、扉 13 における下方に配置されているが、副制御基板 74、スケール基板 76 と比べ、ノイズ、静電気による出力の影響は受け難く、配置スペースの関係によりこの位置に配置されている。

【0065】

尚、本実施形態におけるスロット遊技機 10 では、本体部 11 に主制御基板 72 を、扉 13 に副制御基板 74、その他の基板を、それぞれ配置したが、本発明はこれに限らず、本体部 11 に、副制御基板 74、その他の基板を配置してもよく、扉 13 に主制御基板 72 を配置してもよい。

【0066】

また、電源装置 79 には、リセットスイッチ 164、設定スイッチ 166 等が設けられている。

【0067】

[表示装置の構造]

次に、図 6 を用いて、スロット遊技機 10 における表示装置 30 の詳細について説明する。

【0068】

扉 13 には、表示装置 30 が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【0069】

この表示装置 30 は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル 51、及び保護カバーである透明アクリル板 52 の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート 53 と、ITO などの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置 54 と、が積層されている。

【0070】

ここで、図 7 及び図 8 を用いて、液晶表示装置 54 について詳細に説明する。

【0071】

図 7 に示すように、液晶表示装置 54 は、前方から液晶 55、拡散シート 56、導光板 57、反射シート 58 及びリヤフレーム 59 より構成されている。

【 0 0 7 2 】

導光板 5 7 は、特殊加工したアクリル板が通常用いられる。そして、この導光板 5 7 は後述する液晶バックライト 2 9 2（図 6 参照）から照射された光を導入し、この光がアクリル板の中を全反射しながら進んでいくうちに、アクリル板に加工した反射ドット（図示せず）に当たって向きを変え、全反射角より小さくなった成分の光が主に液晶 5 5 方面に放射される。

【 0 0 7 3 】

また、拡散シート 5 6 は、液晶 5 5 の正面輝度を上げ、かつ、輝度ムラを低減するために導光板の上面に設けられるものである。

【 0 0 7 4 】

反射シート 5 8 は、導光板から液晶 5 5 とは反対側に出てきた光を反射させて、再度導光板に戻すためのものであり、高い反射率を持つ素材が用いられている。

【 0 0 7 5 】

尚、「導光板」は、請求項に記載された「光導光材」に相当し、「拡散シート」は、請求項に記載された「光拡散材」に相当し、「反射シート」は、請求項に記載された「光反射材」に相当する。また、「導光板」及び「拡散シート」は、請求項に記載された「光透過材」に相当する場合もある。

【 0 0 7 6 】

そして、拡散シート 5 6、導光板 5 7、反射シート 5 8 及びリヤフレーム 5 9 のいずれにも、大きさこそ異なるが、貫通穴が形成されており、この貫通穴を通して、遊技者は表示窓 1 4 からリールの外周面上に描かれた図柄を視認することが可能となっている。

【 0 0 7 7 】

尚、この「リールの外周面上に描かれた図柄」には、遊技者が遊技を行い得る図柄の数を最低限含んでいる必要があり、本実施形態の場合では、最低でも L 1、L 2 A、L 2 B、L 3 A 及び L 3 B の 5 つの有効ライン上に形成される 9 個の図柄を遊技者が表示窓 1 4 から視認可能である必要がある。

【 0 0 7 8 】

また、図 8 に示すように、この貫通穴の大きさは、拡散シート 5 6、導光板 5 7 及び反射シート 5 8 のうち、拡散シートが一番大きなものとなっており、導光板 5 7、反射シート 5 8 の順に小さくなっていく。

【 0 0 7 9 】

これによって、「前記シート部材群は、光導光材と、前記光導光材より前方に設けられ、かつ、前記光導光材における開口よりも大きな開口が形成された光拡散材と、を含む」ので、光導光材より放射される光の大部分は、①光導光材から放射された後、液晶パネル全体に均等に入射するか、又は②光拡散材により拡散された後、光拡散材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域に均等に入射するかのいずれかであるが、光導光材の開口は、光拡散材の開口よりも大きいいため、光拡散材の開口の領域に相当する液晶パネルの領域の方が、光拡散材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域よりも光の入射量が少なくなる。

【 0 0 8 0 】

したがって、従来のように光導光材の開口及び光拡散材の開口を設けなかった場合よりも、識別情報を見る際に見ざるを得ない液晶パネルの領域が暗くなるため、識別情報を明確に認めることができる。

【 0 0 8 1 】

また、「前記シート部材群は、光反射材と、前記光反射材より前方に設けられ、かつ、前記光反射材における開口よりも大きな開口が形成された光透過材と、を含む」ので、従来、複数の図柄から発せられていた光は、光反射性の高い光反射材により大部分が遮断されたため、複数の図柄を遊技者は視認しにくかったが、今回光反射材に開口を設けることにより、複数の図柄から発せられていた光の遮断が少なくなるため、複数の図柄が従来よりも遊技者に見えやすくなる。

【 0 0 8 2 】

更にまた、光反射材の開口は、光透過材の開口より小さいため、光透過材から放射された光のほとんどは、①光反射材とは反対側に放射された後、液晶パネルのほぼ全体部分に均等に入射するか、又は②光反射性の高い光反射材に反射された後、光反射材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域に入射するかのいずれかであると考えられるが、②に述べた光の入射の有無により、光透過材の開

口の領域に相当する液晶パネルの領域の方が、光透過材の開口以外の領域に相当する液晶パネルの領域よりも光の入射量が少なくなる。

【0083】

したがって、従来のように光反射材の開口及び光透過材の開口を設けなかった場合よりも、図柄を見る際に見ざるを得ない液晶パネルの領域が暗くなるため、図柄を明確に認めることができる。

【0084】

その結果、リール変動表示部の前方に液晶表示装置を粘着した遊技機で遊技を行う場合に、遊技者が所謂目押しをする際の障害となっていた、識別情報が暗くて見えにくいといった問題が解決され、遊技者が興味を失わずに遊技に没頭できる環境を提供することができる。

【0085】

液晶表示装置 5 4 の上方及び下方には、液晶表示装置 5 4 のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト 2 9 2 が設けられている。また、この液晶バックライト 2 9 2 は、電源供給時には、点灯するように制御されている。このため、液晶バックライト 2 9 2 を常時電源供給時には常時駆動させることにより、液晶表示装置 5 4 に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト 2 9 2 は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【0086】

更には、表示装置 3 0 の内面側上部、及び下部には、リール 2 6 上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ 6 0 が設けられている。また、この図柄照明用ランプ 6 0 は、電源供給時には、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ 6 0 を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。

【0087】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート 5 3 に描かれる図柄は、スロット遊技機 1 0 の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置 5 4 は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【 0 0 8 8 】

また、リール 2 6 の前面近傍には、リールバックランプ 6 3 (6 3 L、6 3 C、6 3 R) (図 9 参照) を装着したランプハウジング 6 2 (6 2 L、6 2 C、6 2 R) が備えられている。

【 0 0 8 9 】**[リールバックランプの構造]**

このリールバックランプ 6 3 について図 9 を用いて説明する。図 9 はリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の拡大図である。

【 0 0 9 0 】

リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R のリール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R は半透明フィルム材で構成され、その表面上に「チェリー」図柄や「7」図柄などの各シンボルが光透過性有色インキで印刷されており、それらのシンボル以外の領域を遮光性インキでマスク処理をしている。

【 0 0 9 1 】

リール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R の背後にはランプハウジング 6 2 L、6 2 C、6 2 R が設けられ、1 つ 1 つのランプの発光が他の図柄領域に干渉しないようになっている。そしてランプハウジング 6 2 L、6 2 C、6 2 R の各部屋の中にリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R が内蔵されている。

【 0 0 9 2 】

ランプ制御回路 3 0 0 は、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 で決定されたパラメータに基づいて、リールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を点滅制御する。

【 0 0 9 3 】

例えばメダル払出時に入賞ライン上の図柄のリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を点滅制御したり、内部当選役ごとに異なった点滅態様を用意しておき、それぞれの当選フラグが成立したときに演出表示することで、遊技者にどの入賞図柄を狙うべきかを示唆したりする。

【 0 0 9 4 】

また、このリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R は、通常においては、

図柄を容易に視認させるべく、点灯状態を維持している。また、電源投入時、リセット時には、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプを有効化することとなる。

【0095】

[遊技機の制御部の構成]

図10は、スロット遊技機10における遊技処理動作を制御する主制御回路100と、主制御回路100に電氣的に接続された周辺装置と、主制御回路100から送信される制御命令に基づいて表示装置30、スピーカ46及び演出ランプ172を制御する副制御回路200、ランプ制御回路300、スケール回路400とを含む回路構成を示す。

【0096】

主制御回路100は、回路基板上に配置されたメインCPU102、メインROM104、メインRAM106、入出力バス108、クロックパルス発生回路110、分周器112、サンプリング回路114、乱数発生器116を備えたものである。

【0097】

メインCPU102は、メインROM104に記憶されているプログラムに伴い、更には、入出力バス108からデータ信号又はアドレス信号が入出力されることにより、各種の周辺装置を制御することが可能である。また、メインCPU102の内部には、タイマ（図示せず）が備えられている。

【0098】

メインCPU102には、メインROM104が接続されている。このメインROM104には、スロット遊技機10の遊技全体の流れを制御する制御プログラムや、制御プログラムを実行するための初期データ等、各種のプログラムが記憶されている。

【0099】

例えば、スタートレバー32を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる確率抽選テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止制御テーブル、停止制御テーブルにより停

止表示された図柄と対応付けられ、遊技メダルの払出枚数を決定するための入賞図柄組合せテーブルと、副制御回路 2 0 0 へ送信するための各種制御命令（コマンド）等が格納されている。尚、確率抽選テーブル、停止制御テーブル、入賞図柄組合せテーブルの詳細については、後述する。

【0 1 0 0】

また、各種制御命令には、「デモ表示コマンド」、「スタートコマンド」、「全リール停止コマンド」、「入賞役コマンド」等がある。尚、副制御回路 2 0 0 が主制御回路 1 0 0 へコマンド等を入力することではなく、主制御回路 1 0 0 から副制御回路 2 0 0 への一方向で通信が行われる。主制御回路 1 0 0 から副制御回路 2 0 0 の間は 1 6 本のデータ信号線と 1 本の信号線で接続されている。そして、これらのコマンドは 2 バイト、4 バイトまたは 6 バイト構成になっており、1 6 本のデータ信号線で送信するために 1、2 または 3 シーケンスで 1 つのコマンドとして送信している。

【0 1 0 1】

また、メイン CPU 1 0 2 には、メイン RAM 1 0 6 が接続されており、このメイン RAM 1 0 6 は、上述したプログラムで使用するフラグや変数の値を記憶する。

【0 1 0 2】

また、メイン CPU 1 0 2 には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路 1 1 0 及び分周器 1 1 2 と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器 1 1 6 及びサンプリング回路 1 1 4 と、が接続されている。

【0 1 0 3】

また、乱数発生器 1 1 6 は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング回路 1 1 4 は、スタートレバー 3 2 が操作された後の適宜のタイミングで 1 つの乱数をサンプリングする。

【0 1 0 4】

こうしてサンプリングされた乱数及びメイン ROM 1 0 4 内に格納されている確率抽選テーブルに基づいて、内部当選役が決定される。また、内部当選役が決定された後、「停止制御テーブル」及びそれに含まれる「停止テーブル」を選択

するために再び乱数のサンプリングが行われる。

【0105】

尚、乱数発生器116は、一定の範囲の数値、例えば0～65535（2の16乗）に含まれる乱数を発生するものである。また、本発明は、この乱数発生器116から乱数を発生させるものには限らず、メインCPU102の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器116及びサンプリング回路114は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

【0106】

また、メインCPU102が制御命令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートスイッチ150、1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、最大BETスイッチ24、払出しボタン36、メダルセンサ152、リール停止信号回路154、リール位置検出回路156、払出完了信号回路158、払出スイッチ162、リセットスイッチ164、設定スイッチ166、触接センサ168がある。これらも、入出力バス108を介してメインCPU102に接続されている。

【0107】

リール停止信号回路154は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出するものであり、その検出が行われた場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に停止信号を供給する。

【0108】

スタートスイッチ150は、スタートレバー32の操作を検出するものであり、そのスタートレバー32の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にスタート信号を供給する。

【0109】

メダルセンサ152は、メダル投入口31に投入された遊技メダルを検出するものであり、メダル投入口31に投入された遊技メダルを検知した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にメダル投入信号を供給する。

【0110】

1-BETスイッチ20は、その1-BETスイッチ20の操作を検出するものであり、その1-BETスイッチ20の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に1-BET信号を供給する。

【0111】

2-BETスイッチ22は、その2-BETスイッチ22の操作を検出するものであり、その2-BETスイッチ22の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に2-BET信号を供給する。

【0112】

最大BETスイッチ24は、その最大BETスイッチ24の操作を検出するものであり、その最大BETスイッチ24の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に最大BET信号を供給する。

【0113】

払出スイッチ162は、払出しボタン36の操作を検出するものであり、払出しボタン36の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に貯留メダル精算信号を供給する。

【0114】

リセットスイッチ164は、スロット遊技機10内部に設けられており、その操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にリセット信号を供給する。

【0115】

設定スイッチ166は、スロット遊技機10内部に設けられた設定ボタン（図示せず）の操作を検出するものであり、設定ボタンの操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にリセット信号を供給する。

【0116】

リール位置検出回路156は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リール26L、26C、26Rの位置を検出するためのリール位置信号を、入出力バス108を介して、メインCPU102に供給する。

【0117】

払出完了信号回路158は、メダル検出部160の計数値（ホッパー126か

ら払い出された遊技メダルの枚数) が指定された枚数データに達したとき、遊技メダル払い出し完了を検出し、その検出の旨を示す払出完了信号を、入出力バス 1 0 8 を介して、メイン CPU 1 0 2 に供給する。

【0 1 1 8】

主制御回路 1 0 0 からの制御信号により動作が制御される主要な装置としては、各種ランプ 1 2 0 と、各種表示部 1 2 2 と、遊技メダルを収納し、ホッパー駆動回路 1 2 4 の命令により所定枚数の遊技メダルを払い出すホッパー（払い出しのための駆動部を含む） 1 2 6 と、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R を回転駆動するステッピングモータ 1 2 8 L、1 2 8 C、1 2 8 R とがある。尚、各種ランプ 1 2 0 には、図柄照明用ランプ 6 0 が含まれている。

【0 1 1 9】

更に、ステッピングモータ 1 2 8 L、1 2 8 C、1 2 8 R を駆動制御するモータ駆動回路 1 3 0、ホッパー 1 2 6 を駆動制御するホッパー駆動回路 1 2 4、各種ランプを駆動制御するランプ駆動回路 1 3 2、及び各種表示部を駆動制御する表示部駆動回路 1 3 4 が入出力バス 1 0 8 を介してメイン CPU 1 0 2 の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれメイン CPU 1 0 2 から出力される駆動命令などの制御信号を受けて、各装置の動作を制御する。

【0 1 2 0】

また、主制御回路 1 0 0 からの制御信号により動作が制御される装置には、副制御回路 2 0 0 が含まれている。

【0 1 2 1】

更には、この副制御回路 2 0 0 には、ランプ制御回路 3 0 0、スケール回路 4 0 0、表示装置 3 0、スピーカ 4 6（4 6 L 及び 4 6 R）、演出ランプ 1 7 2 が接続されている。

【0 1 2 2】

表示装置 3 0 は、副制御回路 2 0 0、スケール回路 4 0 0 から供給される画像信号を受け取り、画像を表示させるものである。

【0 1 2 3】

スピーカ 4 6 は、副制御回路 2 0 0、ランプ制御回路 3 0 0 から供給される音

声信号を受け取り、音声を発するものである。

【0 1 2 4】

演出ランプ 1 7 2 は、副制御回路 2 0 0、ランプ制御回路 3 0 0 から供給される演出信号を受け取り、演出を行うものである。尚、この演出ランプ 1 7 2 は、リールバックランプ 6 3 を含んだものである。

【0 1 2 5】

[副制御回路の電氣的構成]

このような副制御回路 2 0 0 について、図 1 1 及び図 1 2 を用いて説明する。図 1 1 及び図 1 2 のブロック図は、副制御回路 2 0 0 の構成を示したものである。

【0 1 2 6】

副制御回路 2 0 0 は、主制御回路 1 0 0 からの制御命令（コマンド）に基づいて、又は、自動的に、表示装置 3 0 の表示制御、スピーカ 4 6 からの音声の出力制御、及び演出ランプ 1 7 2 の演出制御を行う。

【0 1 2 7】

この副制御回路 2 0 0 は、主制御回路 1 0 0 を構成する回路基板とは別の回路基板上に構成され、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 を主たる構成要素とし、表示装置 3 0 の表示制御を行う画像制御回路 2 5 0 を含むように構成されている。

【0 1 2 8】

サブマイクロコンピュータ 2 1 0 は、主制御回路 1 0 0 から送信された制御命令に従って制御動作を行うサブ CPU 2 1 2 と、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 の制御プログラムを記録しているサブ ROM 2 1 4 と、サブ RAM 2 1 6 と、INポート 2 1 8 と、OUTポート 2 2 0 と、を含む。

【0 1 2 9】

また、副制御回路 2 0 0 は、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、サブ CPU 2 1 2 の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。

【0 1 3 0】

サブ CPU 2 1 2 は、主制御回路 1 0 0 から送信された遊技情報コマンドに基

づいて、各種の演出制御回路にどのような演出を行わせるかを決定し、各演出制御回路に決定内容を送信する。

【0 1 3 1】

サブROM 2 1 4 には主制御回路 1 0 0 との通信シーケンスプログラムや、受信した遊技情報に基づいて各種演出を選択する演出選択テーブル、サウンドシーケンスプログラムなどを記録している。

【0 1 3 2】

サブRAM 2 1 6 は、これらの制御プログラムを実行するうえでの作業領域として利用される。

【0 1 3 3】

INポート 2 1 8 は、主制御回路 1 0 0 から供給される画像、音声等の遊技情報を受け取り、その遊技情報をサブCPU 2 1 2 に供給する機能を有している。

【0 1 3 4】

尚、このINポート 2 1 8 は、主制御回路 1 0 0 からサブCPU 2 1 2 に遊技情報を供給するのみであり、サブCPU 2 1 2 から主制御回路 1 0 0 に信号を供給することはない。このため、副制御回路 2 0 0 において、誤動作が生じた場合であっても、主制御回路 1 0 0 に誤動作が転移することはない。

【0 1 3 5】

OUTポート 2 2 0 は、画像制御回路 2 5 0 に対して画像表示信号を供給する機能と、ランプ制御回路 3 0 0 における音源IC 3 0 2 に対して供給する音声発生信号を供給する機能と、演出ランプ 1 7 2 を点灯、消灯させるためにランプ制御回路 3 0 0 に対して演出ランプ信号を供給する機能と、を有している。

【0 1 3 6】

画像制御回路 2 5 0 は、図 1 2 に示す如く、画像制御CPU 2 5 2、画像制御ROM 2 5 4、画像制御RAM 2 5 6、画像ROM 2 5 8、ビデオRAM 2 6 0 及び画像制御IC 2 6 2、INポート 2 6 4 で構成されている。

【0 1 3 7】

画像制御CPU 2 5 2 は、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 で決定されたパラメータを、INポート 2 6 4 を通じて受信し、画像制御ROM 2 5 4 に記憶され

ている画像制御シーケンスプログラムに従って表示装置 3 0 での表示内容を決定する。

【0 1 3 8】

画像制御 R O M 2 5 4 は、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 から送信されてくる画像演出コマンドの受信シーケンスプログラム、画像制御 I C 2 6 2 を制御する画像制御シーケンスプログラムなどが記憶されている。

【0 1 3 9】

画像制御 R A M 2 5 6 は、画像制御プログラムを実行するときの作業領域として利用される。

【0 1 4 0】

画像制御 I C 2 6 2 は、画像制御 C P U 2 5 2 で決定された表示内容に応じた画像を、画像 R O M 2 5 8 に記憶されているグラフィックデータを利用して形成し、一時的にビデオ R A M 2 6 0 に記憶させ、適宜のタイミングで画像制御 I C 2 6 2 を介してスケール回路 4 0 0 に供給することとなる。

【0 1 4 1】

[ランプ制御回路の電氣的構成]

また、ランプ制御回路 3 0 0 について図 1 1 を用いて説明する。

【0 1 4 2】

ランプ制御回路 3 0 0 は、スピーカ 4 6 により出音される音を制御する音源 I C 3 0 2、音声データが記録されているサウンド R O M 3 0 4、増幅器としてのパワーアンプ 3 0 6、及び演出ランプ 1 7 2 を駆動させるためのランプ駆動回路 3 2 2 で構成されている。

【0 1 4 3】

[スケール回路の電氣的構成]

また、スケール回路 4 0 0 について図 1 3 を用いて説明する。

【0 1 4 4】

スケール回路 4 0 0 は、信号変換 C P U 2 7 2、信号変換 R O M 2 7 4、ビデオ R A M 2 7 6、I N ポート 2 7 8、O U T ポート 2 8 0 から構成されている。

【0 1 4 5】

この信号変換CPU 272は、信号変換ROM 274に記録されている信号変換シーケンスプログラムに従って、画像制御回路250で生成された画像信号を、INポート278を通じて受信し、表示装置30での表示形式を変換し、ビデオRAM 276に記録する。

【0146】

また、信号変換CPU 272は、ビデオRAM 276に記録された画像データを、表示装置30に適した拡大画像信号としてOUTポートを通じて表示装置30に拡大画像信号を供給することとなる。

【0147】

具体的には、信号変換CPU 272は、VGAをはじめとする画像信号を、XGAをはじめとする拡大画像信号として、大きな表示サイズに対応可能な形式に変換することとなる。

【0148】

また、本実施形態においては、VGAの表示サイズである画像データを、ビット毎に拡大し、XGAの表示サイズに変換したが、本発明はこれに限らず、VGAサイズの画像データを受信し、受信したVGAサイズの画像データを合成して一つのXGAの表示サイズに変換してもよい。

【0149】

尚、本実施形態においては、XGA形式、横1024ビット、縦768ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々8ビットの拡大画像信号として変換するようにしたが、本発明においては、より一層大きなサイズで画像を表示させるものであればよく、変換形式、縦、横のビットサイズ、各色の諧調のビット等、上述したものに限ることはない。

【0150】

更には、信号変換CPU 272は、副制御回路200から供給される画像信号を所定の周期で受信するように設計されており、所定の周期で正常な画像信号が受信されない場合には、所定の画像を表示するように、ビデオRAM 276に画像データを記録することとなる。

【0151】

つまり、信号変換CPU272は、副制御回路200から供給される画像信号が正常であるか否かを監視することとなり、その監視の結果、正常ではない、つまり異常であると判別した場合には、所定の画像を表示させ、表示装置30に表示される画像状態を維持することとなる。例えば、入力される同期信号を監視し、同期信号がない、又は規定外の場合に表示装置30を透過制御（所謂「白出力」）する。

【0152】

また、この信号変換CPU272は、上述した如く、所定の画像を表示させるように構成されているが、この所定の画像が、遊技者に対してリール26L、26C、26Rを視認可能とする、相対的に透過性の高い画像を表示させるように、ビデオRAM276に画像データを記録することとなる。

【0153】

信号変換ROM274には画像制御回路250との通信シーケンスプログラムや、受信した画像信号を拡大画像信号として変換するためのシーケンスプログラム、更には、変換した拡大画像信号を、OUTポート280を通じて表示装置30に供給するための通信シーケンスプログラムが記録されている。

【0154】

INポート278は、画像制御回路250から供給される画像信号を受け取り、その画像信号を信号変換CPU272に供給する機能を有している。また、OUTポート280は、画像信号変換回路270で変換された拡大画像信号を表示装置30に供給することで画像表示演出を行うこととなる。

【0155】

尚、本実施形態においては、この画像信号変換回路270に供給される画像信号は、LVDS（Low Voltage Differential Signaling）を採用しているが、本発明はこれに限らず、各種の形式を用いたものであってもよい。例えば、LVDSのように差動方式の形式を用いることにより、ノイズの影響を受けにくく、画像を劣化させることなく、表示させるものが好ましい。

【0156】

更には、本実施形態においては、この画像信号変換回路270に供給される画

像信号は、V G A (Video Graphics Array) のサイズの画像信号であり、画像信号変換回路 2 7 0 の処理により、X G A (eXtended Graphics Array) のサイズの拡大画像信号に変換されることとなる。尚、本実施形態においては、V G A のサイズの画像信号を画像信号変換回路 2 7 0 に供給したが、本発明はこれに限らず、多種多様のサイズの画像信号を供給するものであってもよい。

【0 1 5 7】

[表示装置の基板構成]

表示装置 3 0 における電氣的な構成を、図 1 3 を用いて説明する。

【0 1 5 8】

表示装置 3 0 は、図 1 3 に示す如く、液晶表示装置 5 4 と、液晶ドライブ回路 2 9 1 と、液晶バックライト 2 9 2 と、を含むように構成されている。

【0 1 5 9】

液晶表示装置 5 4 は、上述したスケール回路 4 0 0 から供給される画像信号に基づいて、各種の画像が表示される。

【0 1 6 0】

液晶ドライブ回路 2 9 1 は、上述したスケール回路 4 0 0 から供給される画像信号を受け取り、その画像信号に基づいて液晶表示装置 5 4 に画像を表示させることとなる。

【0 1 6 1】

液晶バックライト 2 9 2 は、液晶表示装置 5 4 に対して背後からバックライトを照らすことにより、液晶を鮮やかに表示させる。

【0 1 6 2】

[電源中継基板を用いた電源供給構成]

電源装置 7 9 から供給される電源供給の電氣的な構成を、図 1 4 を用いて説明する。

【0 1 6 3】

電源装置 7 9 は、図 1 4 に示す如く、電源中継基板 8 2 に供給され、その後、電源供給用の接続ケーブル（図示せず）主制御基板 7 2、副制御基板 7 4、ランプ制御基板 7 8、スケール基板 7 6、表示装置 3 0、図柄照明用ランプ 6 0 のそ

れぞれに供給される。

【0 1 6 4】

尚、本実施形態においては、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の前面に表示装置 3 0 を設け、その表示装置 3 0 を相対的に透過性を有する画像を表示可能とするように構成したが、本発明はこれに限らず、表示装置 3 0 をリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の前面に設けなくともよく、更には、表示装置 3 0 を、相対的に透過性を有する画像を表示可能とする機能を有さなくても問題ない。

【0 1 6 5】

また、本明細書に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本明細書に記載されたものに限定されるものではない。

【0 1 6 6】

【発明の効果】

遊技者が所謂目押しをする時に障害となっていた、識別情報が暗くて見えにくいといった問題が解決され、遊技者が興味を失わずに遊技に没頭できる環境を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】** 本発明におけるスロット遊技機の概観を示す斜視図である。
- 【図 2】** 本発明におけるスロット遊技機の表示画面を示す概略図である。
- 【図 3】** 本発明におけるスロット遊技機の表示画面を示す概略図である。
- 【図 4】** 本発明におけるスロット遊技機の表示画面を示す概略図である。
- 【図 5】** 本発明におけるスロット遊技機の概観を示す斜視図である。
- 【図 6】** 本発明におけるスロット遊技機の表示装置を示す説明図である。
- 【図 7】** 本発明におけるスロット遊技機の液晶表示装置を示す説明図である。
- 【図 8】** 本発明におけるスロット遊技機の液晶表示装置を示す説明図である。
- 【図 9】** 本発明におけるスロット遊技機の表示装置を示す説明図である。
- 【図 1 0】** 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図で

ある。

【図 1 1】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。

【図 1 2】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。

【図 1 3】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。

【図 1 4】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 0 スロット遊技機
- 1 1 本体部
- 1 2 筐体
- 1 3 扉
- 1 4 表示窓
- 2 0 1-B E Tスイッチ
- 2 2 2-B E Tスイッチ
- 2 4 最大B E Tスイッチ
- 2 6 リール
- 2 8 台座部
- 3 0 表示装置
- 3 1 メダル投入口
- 3 2 スタートレバー
- 3 3 枠体
- 3 4 停止ボタン
- 3 5 縁取り画像
- 3 6 払出しボタン
- 3 8 メダル払出口
- 4 0 メダル受け部

- 4 2 透音口
- 4 6 スピーカ
- 5 1 タッチパネル
- 5 2 透明アクリル板
- 5 3 絵柄シート
- 5 4 液晶表示装置
- 5 5 液晶
- 5 6 拡散シート
- 5 7 導光板
- 5 8 反射シート
- 5 9 リヤフレーム
- 6 0 図柄照明用ランプ
- 6 1 リール帯
- 6 2 ランプハウジング
- 6 3 リールバックランプ
- 7 2 主制御基板
- 7 4 副制御基板
- 7 6 スケール基板
- 7 8 ランプ制御基板
- 7 9 電源装置
- 8 0 画像表示副基板
- 8 2 電源中継基板
- 1 0 0 主制御回路
- 1 0 2 メイン C P U
- 1 0 4 メイン R O M
- 1 0 6 メイン R A M
- 1 0 8 入出力バス
- 1 1 0 クロックパルス発生回路
- 1 1 2 分周器

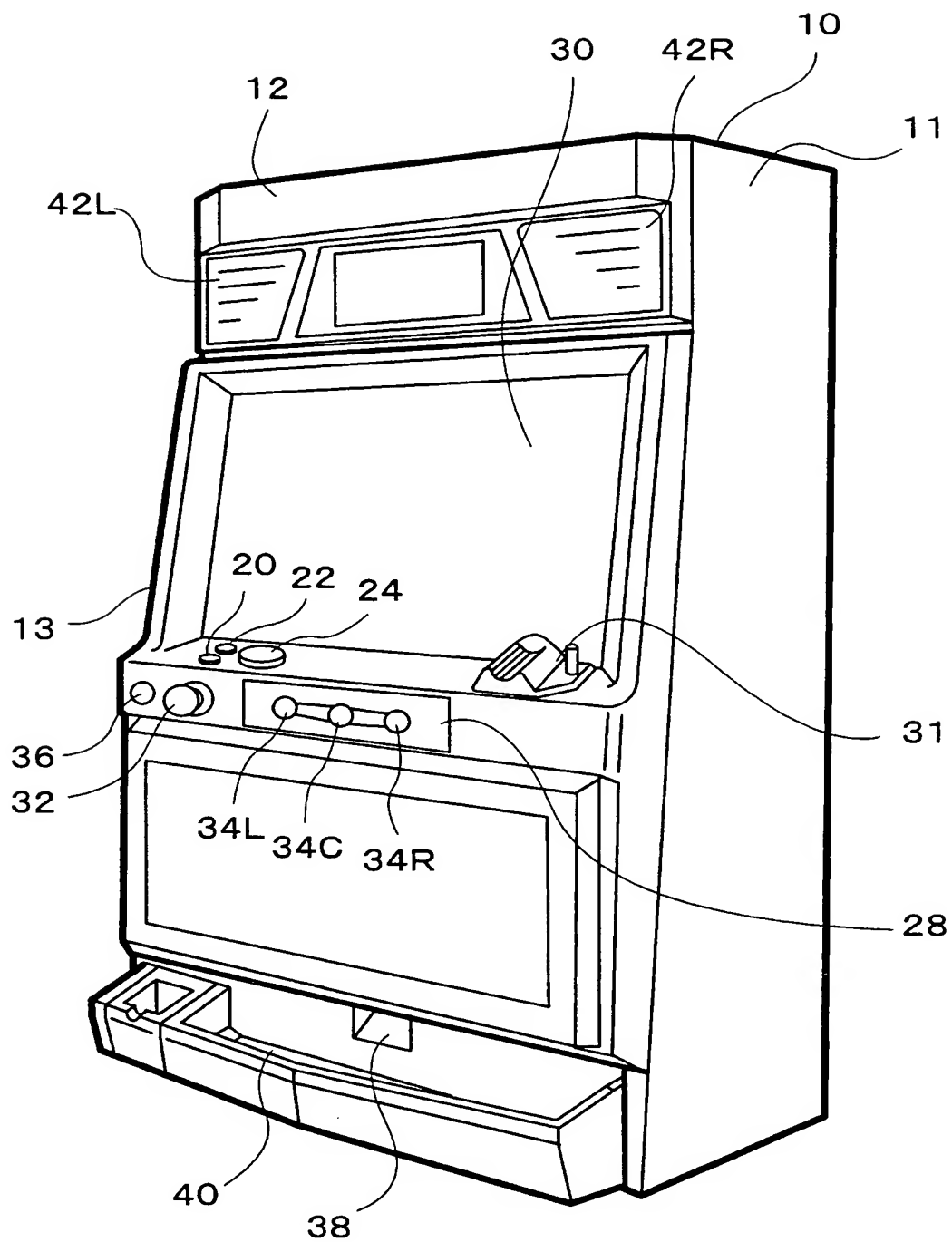
- 1 1 4 サンプリング回路
- 1 1 6 乱数発生器
- 1 2 0 各種ランプ
- 1 2 2 各種表示部
- 1 2 4 ホッパー駆動回路
- 1 2 6 ホッパー
- 1 2 8 ステッピングモータ
- 1 3 0 モータ駆動回路
- 1 3 2、3 2 2 ランプ駆動回路
- 1 3 4 表示部駆動回路
- 1 5 0 スタートスイッチ
- 1 5 2 メダルセンサ
- 1 5 4 リール停止信号回路
- 1 5 6 リール位置検出回路
- 1 5 8 払出完了信号回路
- 1 6 0 メダル検出部
- 1 6 2 払出スイッチ
- 1 6 4 リセットスイッチ
- 1 6 6 設定スイッチ
- 1 6 8 触接センサ
- 1 7 2 演出ランプ
- 2 0 0 副制御回路
- 2 1 0 サブマイクロコンピュータ
- 2 1 2 サブCPU
- 2 1 4 サブROM
- 2 1 6 サブRAM
- 2 1 8、2 6 4、2 7 8 INポート
- 2 2 0、2 8 0 OUTポート
- 2 5 0 画像制御回路

2 5 2 画像制御 C P U
2 5 4 画像制御 R O M
2 5 6 画像制御 R A M
2 5 8 画像 R O M
2 6 0、2 7 6 ビデオ R A M
2 6 2 画像制御 I C
2 7 0 画像信号変換回路
2 7 2 信号変換 C P U
2 7 4 信号変換 R O M
2 9 1 液晶ドライブ回路
2 9 2 液晶バックライト
3 0 0 ランプ制御回路
3 0 2 音源 I C
3 0 4 サウンド R O M
3 0 6 パワーアンプ
4 0 0 スケール回路

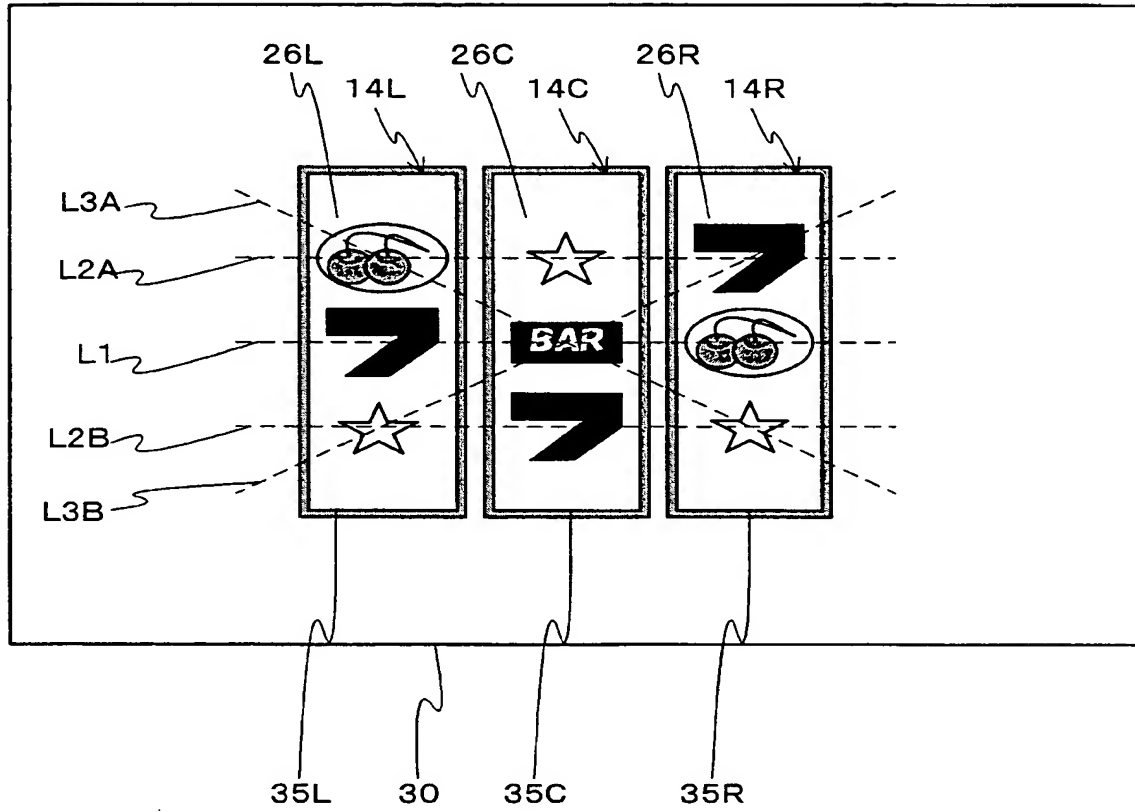
【書類名】

図面

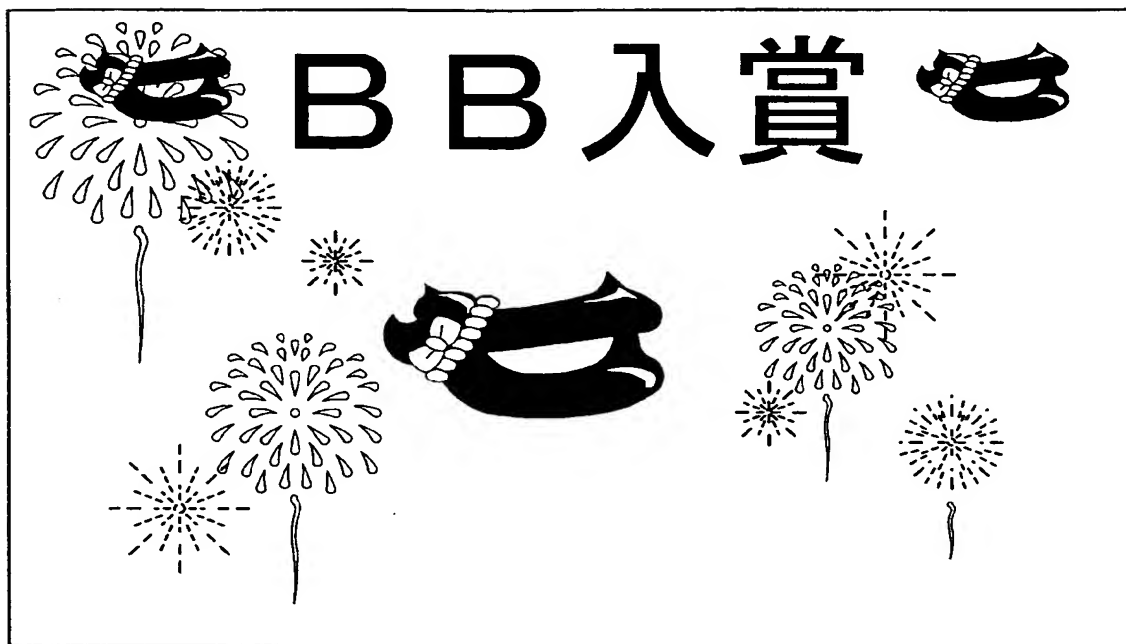
【図 1】



【図 2】

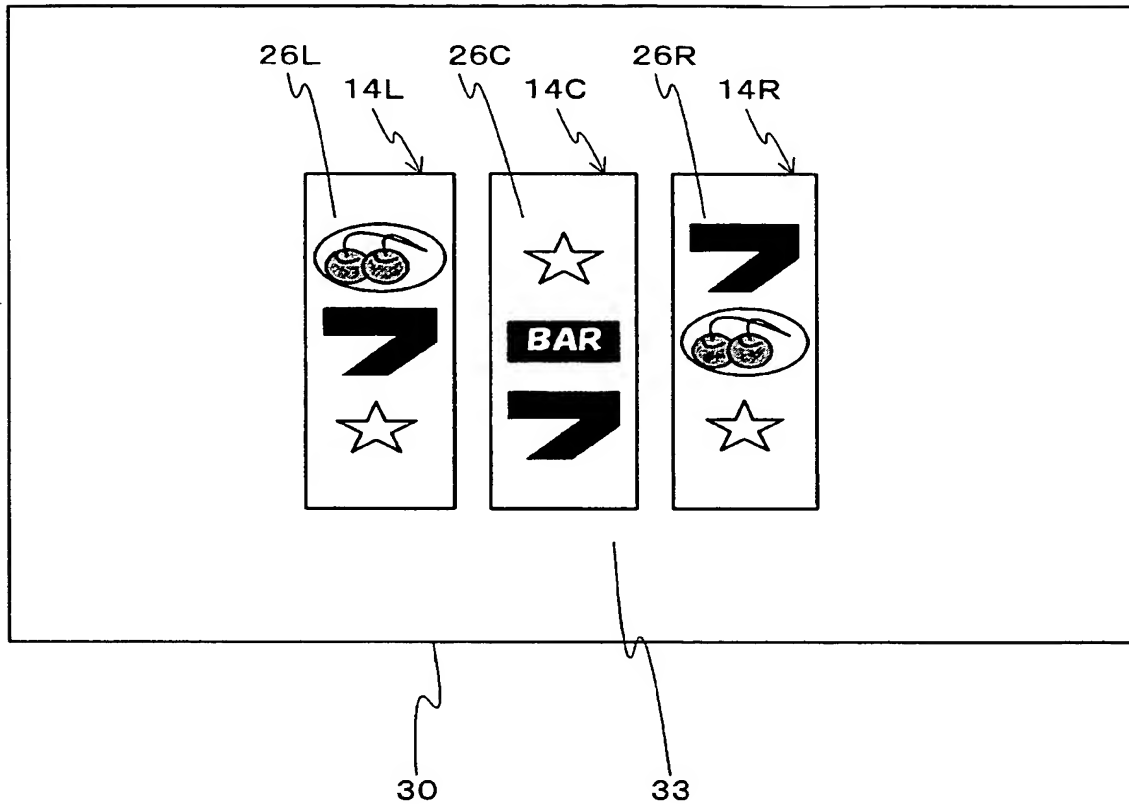


【図 3】

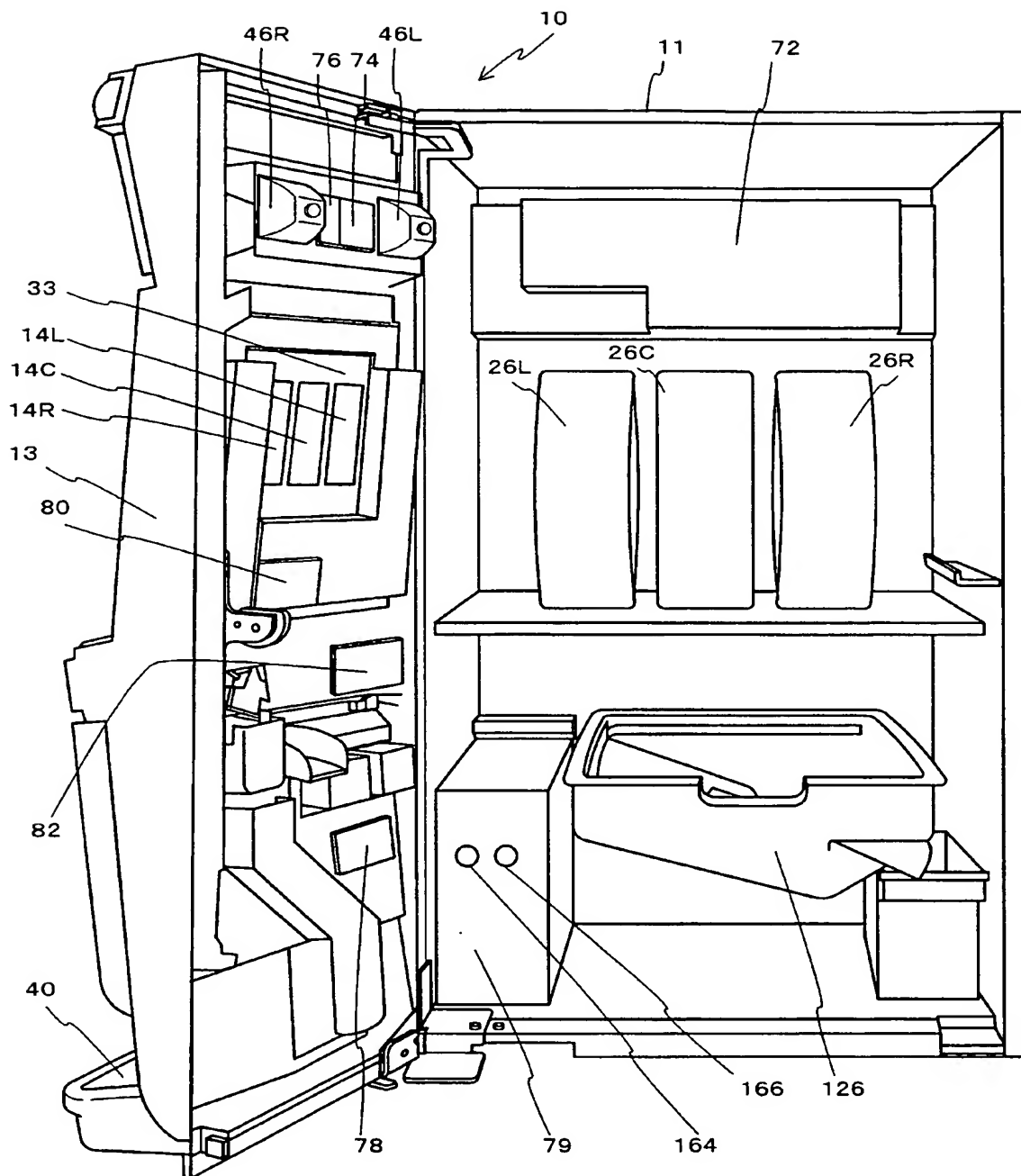


30

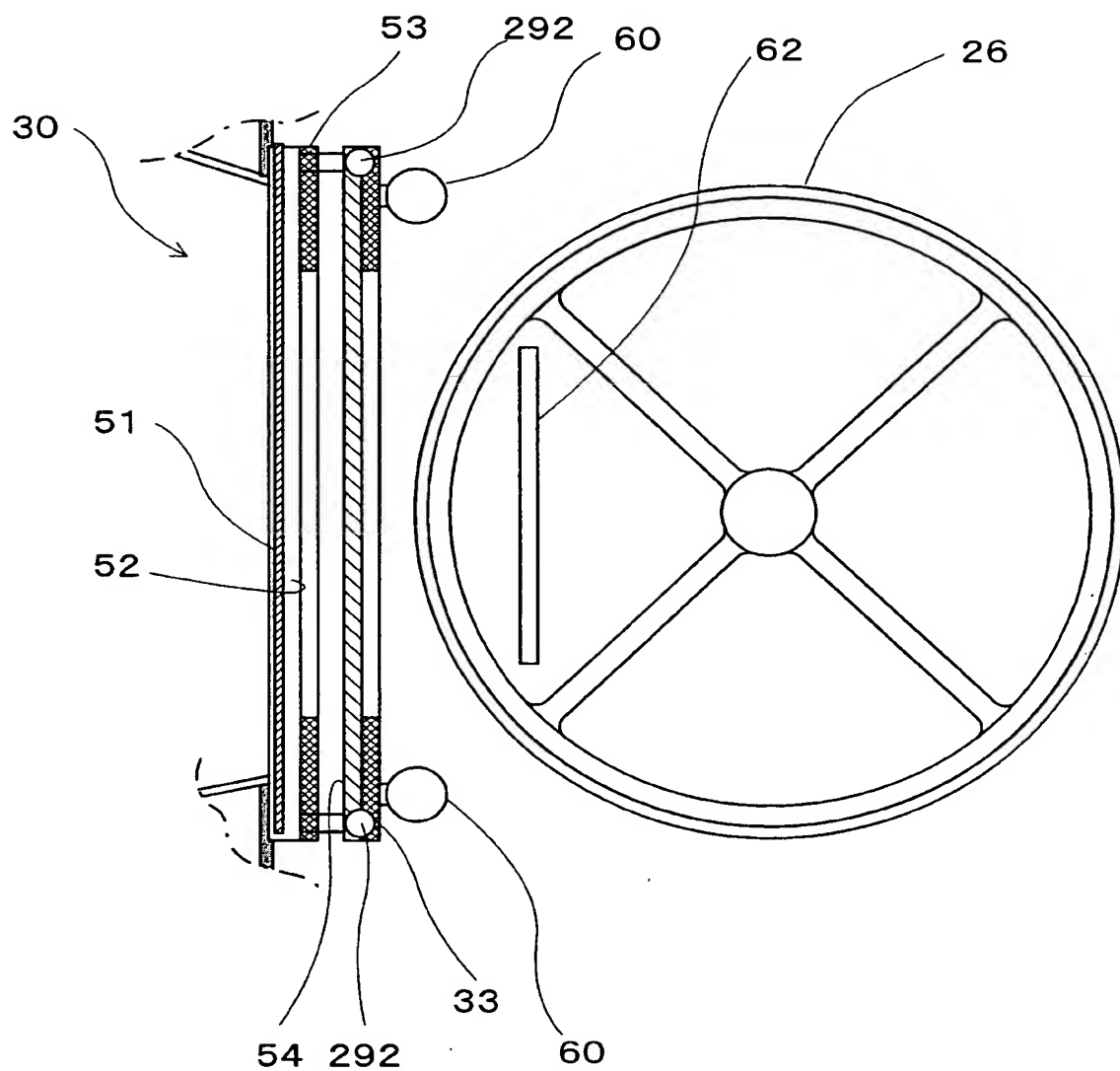
【図 4】



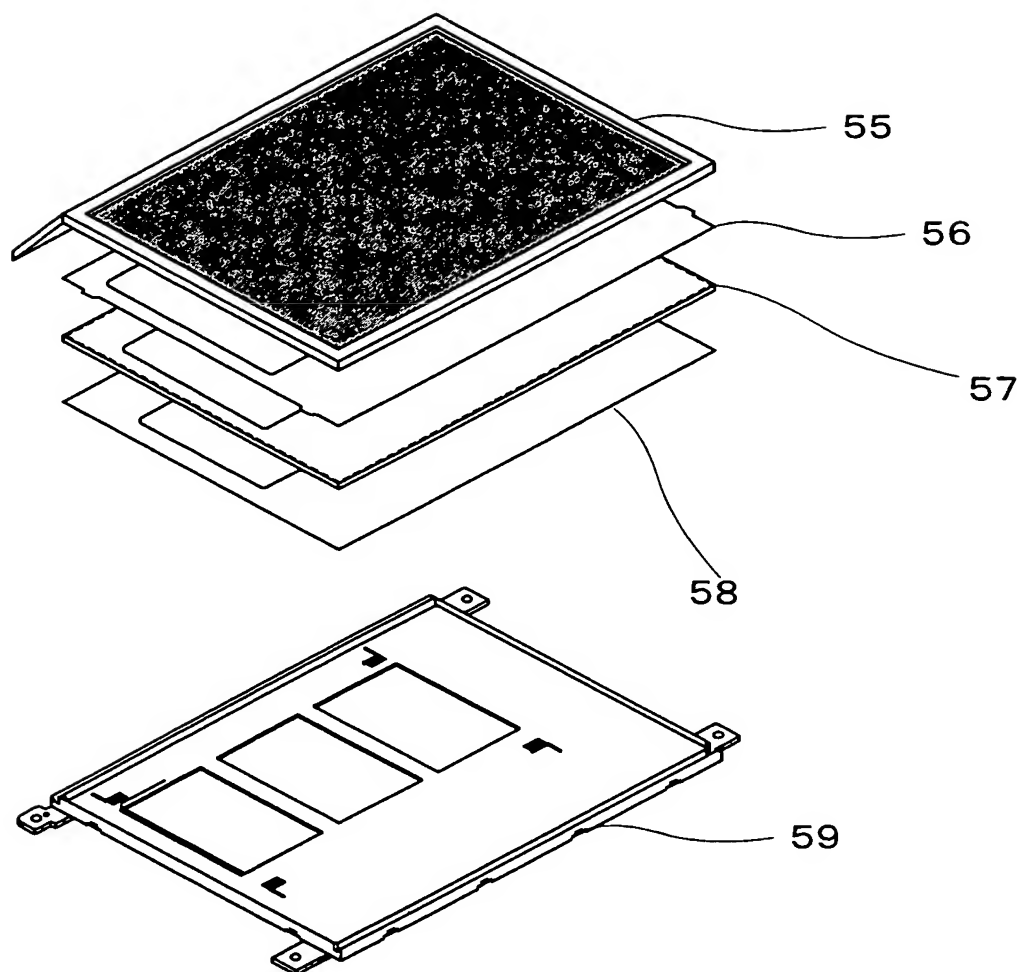
【図 5】



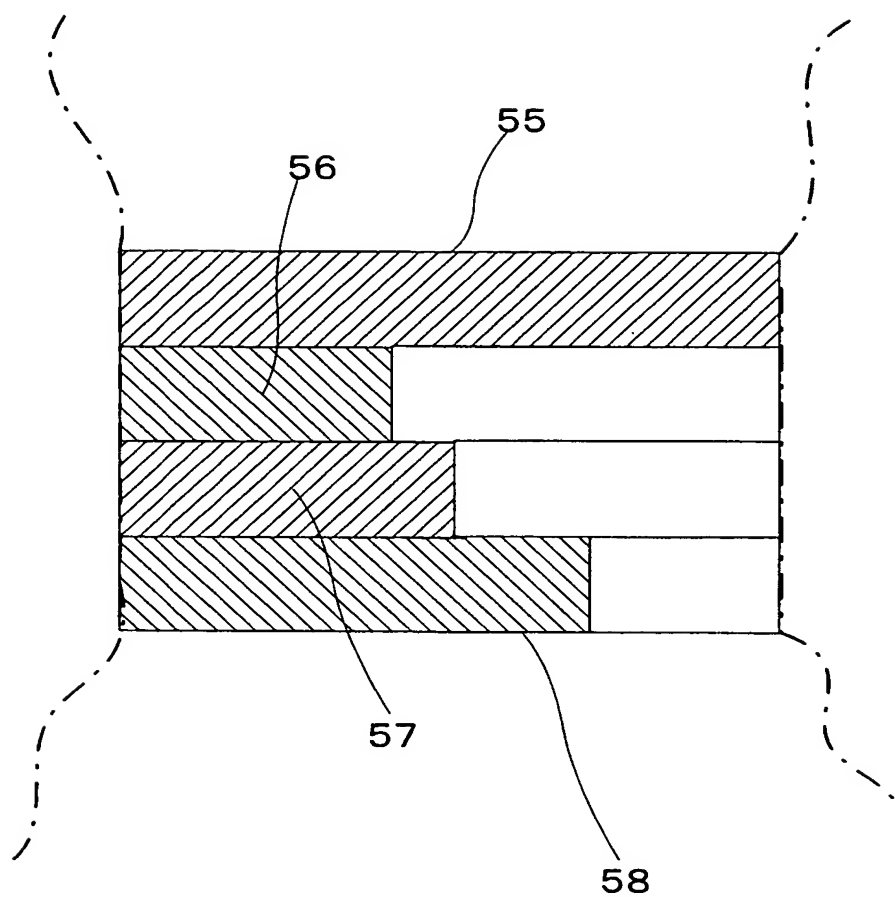
【図 6】



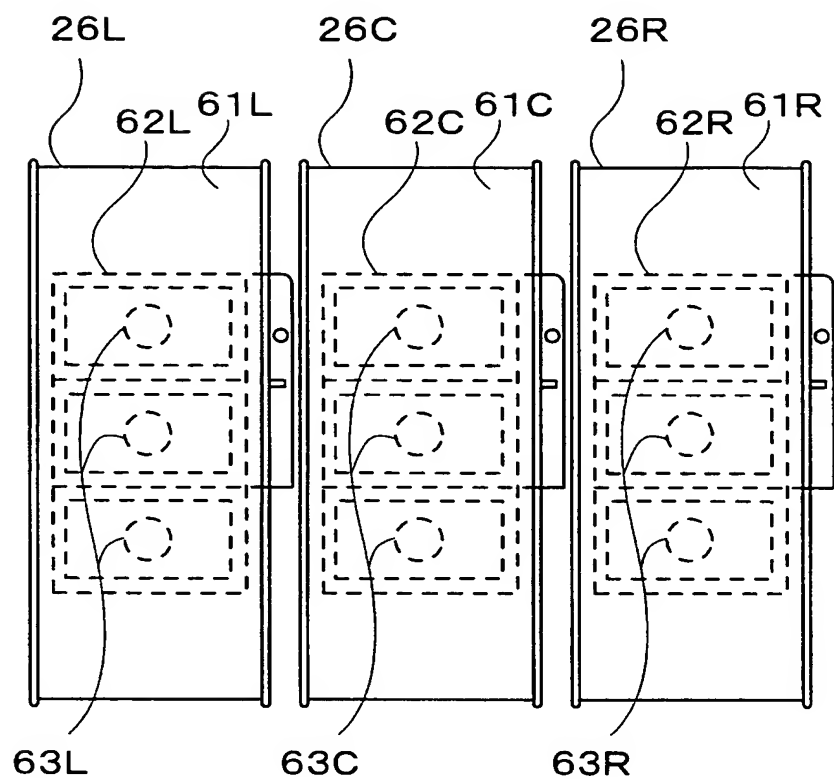
【図 7】



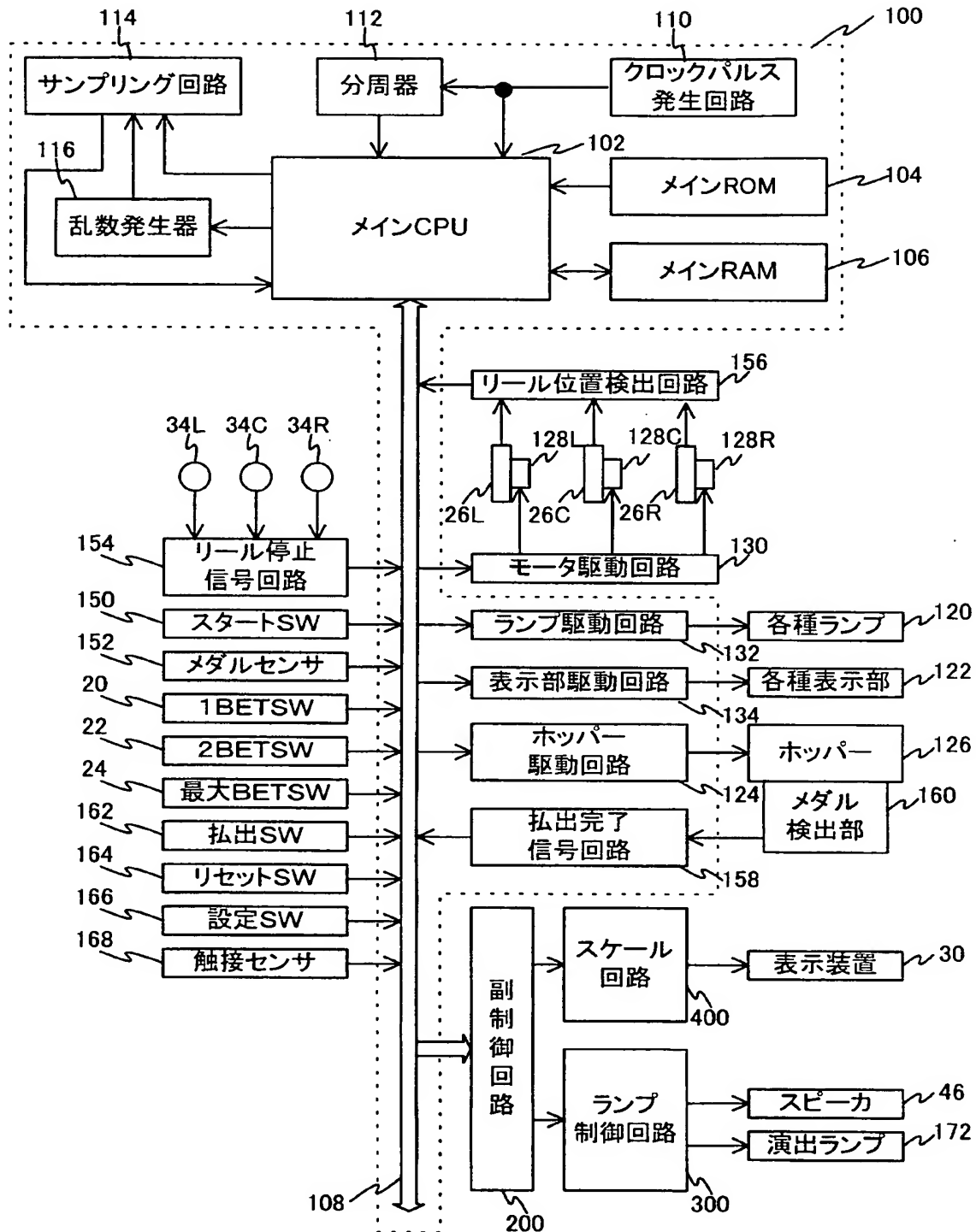
【図 8】



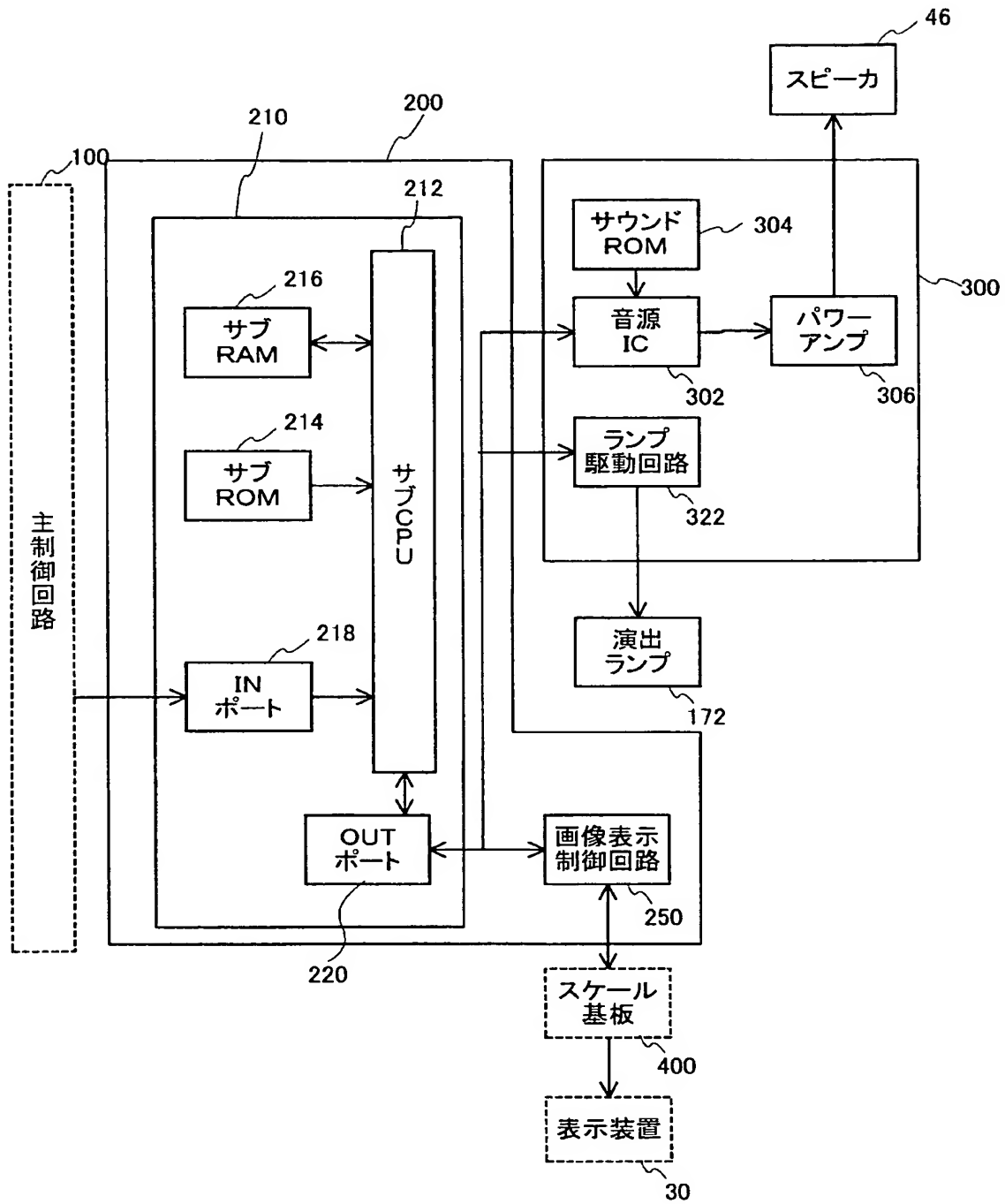
【図 9】



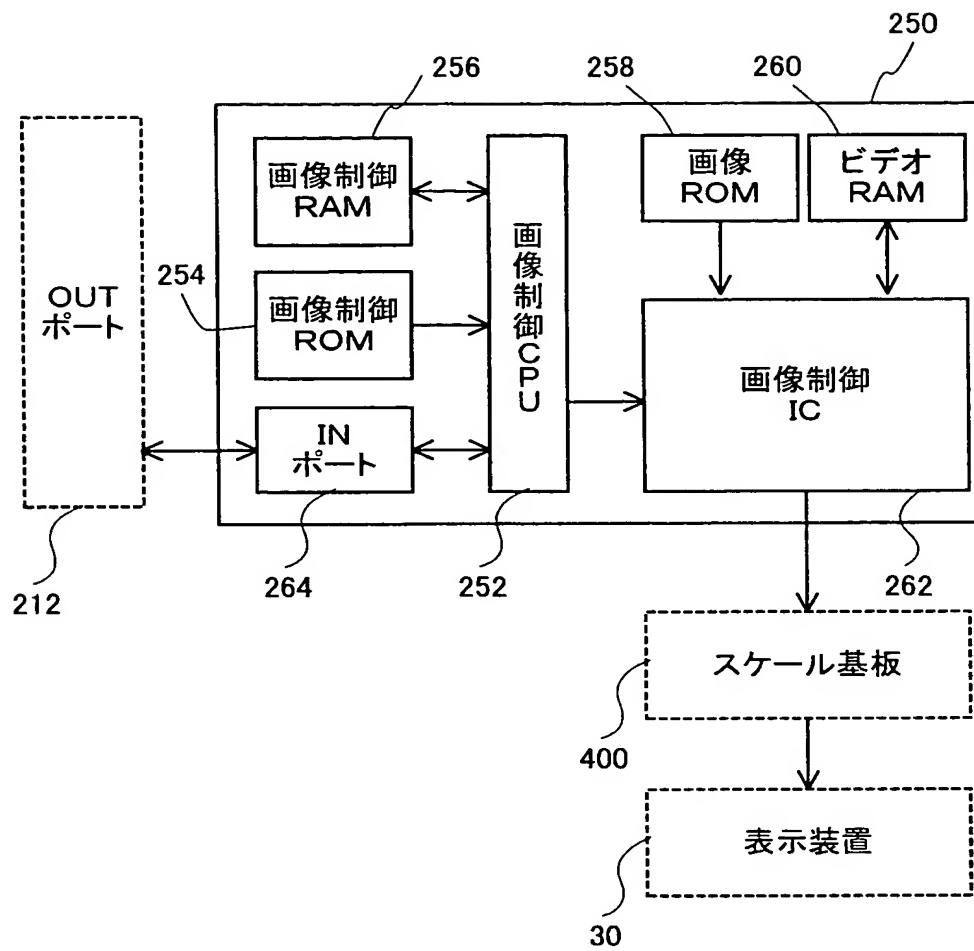
【図10】



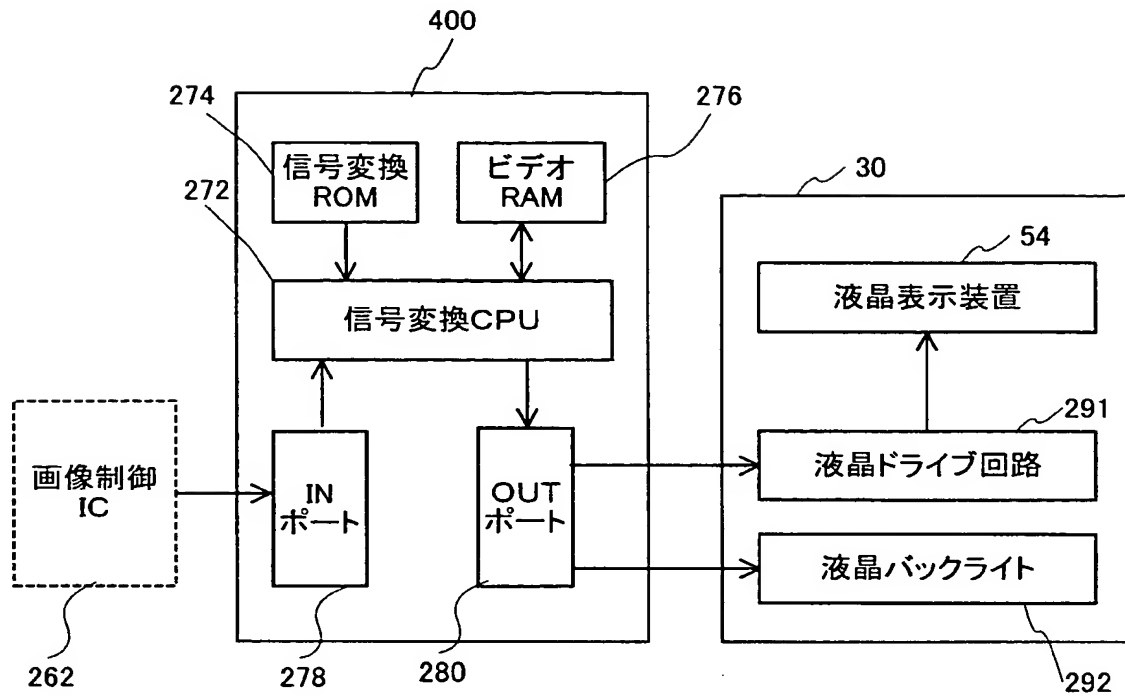
【図 11】



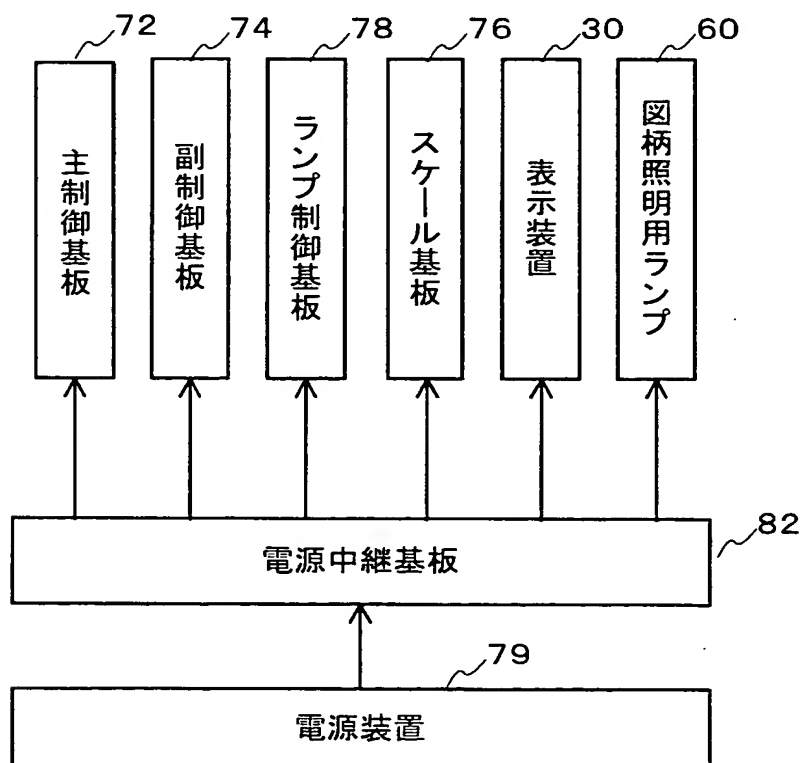
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リール変動表示部の前方に液晶表示装置を粘着した遊技機で遊技を行う場合に、遊技者が所謂目押しをする際に障害となっていた、図柄が暗くて見えにくいといった問題を解決し、遊技者が興趣を失わずに遊技に没頭できる環境を提供する。

【解決手段】 スロット遊技機 1 0 は、複数の識別情報が外周面に描かれた回転リールと、前記回転リールの前方に設けられ、かつ、各々に開口が設けられた複数のシート部材が積層されるように構成されたシート部材群と、前記シート部材群の前方に設けられた液晶パネルと、を備え、前記複数のシート部材の各々における前記開口を通して前記複数の識別情報が前方より視認可能としてなる遊技機であって、前記シート部材群は、光導光材と、前記光導光材より前方に設けられ、かつ、前記光導光材における開口よりも大きな開口が形成された光拡散材と、を含むことを特徴とする。

【選択図】 図 8

特願 2 0 0 2 - 3 8 2 4 3 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [5 9 8 0 9 8 5 2 6]

1. 変更年月日	1 9 9 8 年 7 月 2 3 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都江東区有明 3 丁目 1 番地 2 5
氏 名	アルゼ株式会社